



Fachada Norte, donde están situados los accesos principales.

El nuevo auditorio del Massachusetts Institute of Technology

Arquitectos: Eero Saarinen y colaboradores.
 Arquitectos asociados: Anderson y Beckwith.
 Ingenieros Estructura: Animann y Whitney.
 Ingenieros Mecánica: Hyde y Bobbio.
 Ingenieros Acústica: Bolt, Beranek y Newmann.
 Ingenieros Instalaciones: Stanley y McCandless.
 Ingeniero Construcción: George A. Fuller.

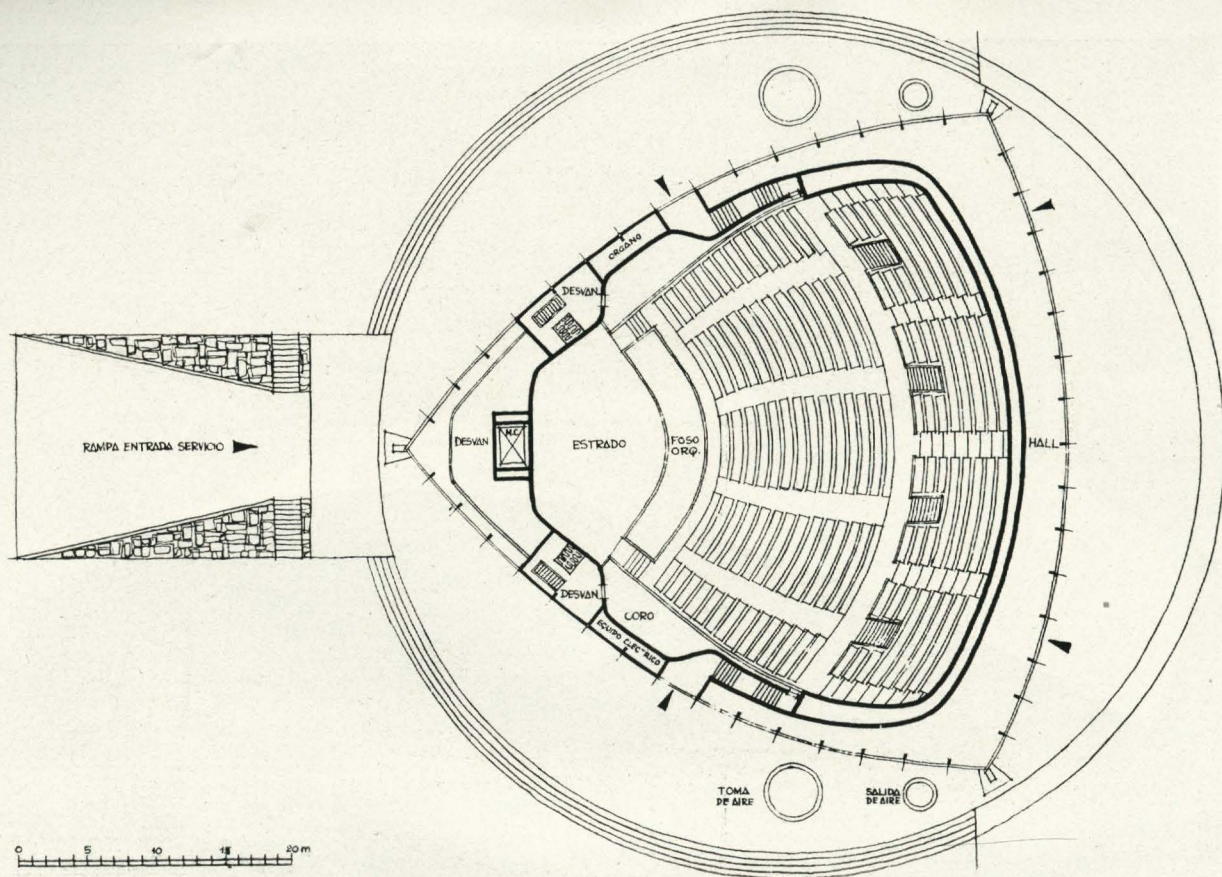
Comentarios por Rafael de la Hoz, arquitecto.

Se ha definido la arquitectura como una ordenación de sacrificios.

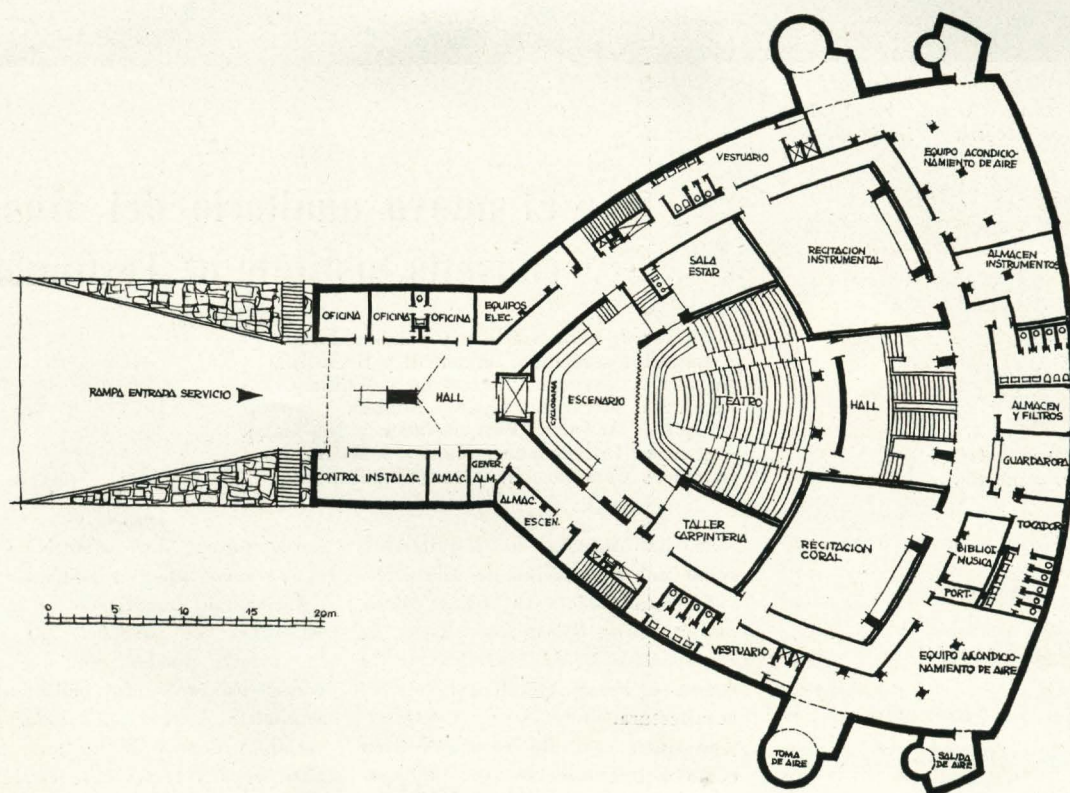
En este edificio se realiza dicha ordenación únicamente hacia la consecución de una plástica: es la FORMA el factor modificante de la arquitectura.

Saarinen crea un neomanierismo como última solución ante la imposibilidad práctica de definir la forma perfecta partiendo del funciona-

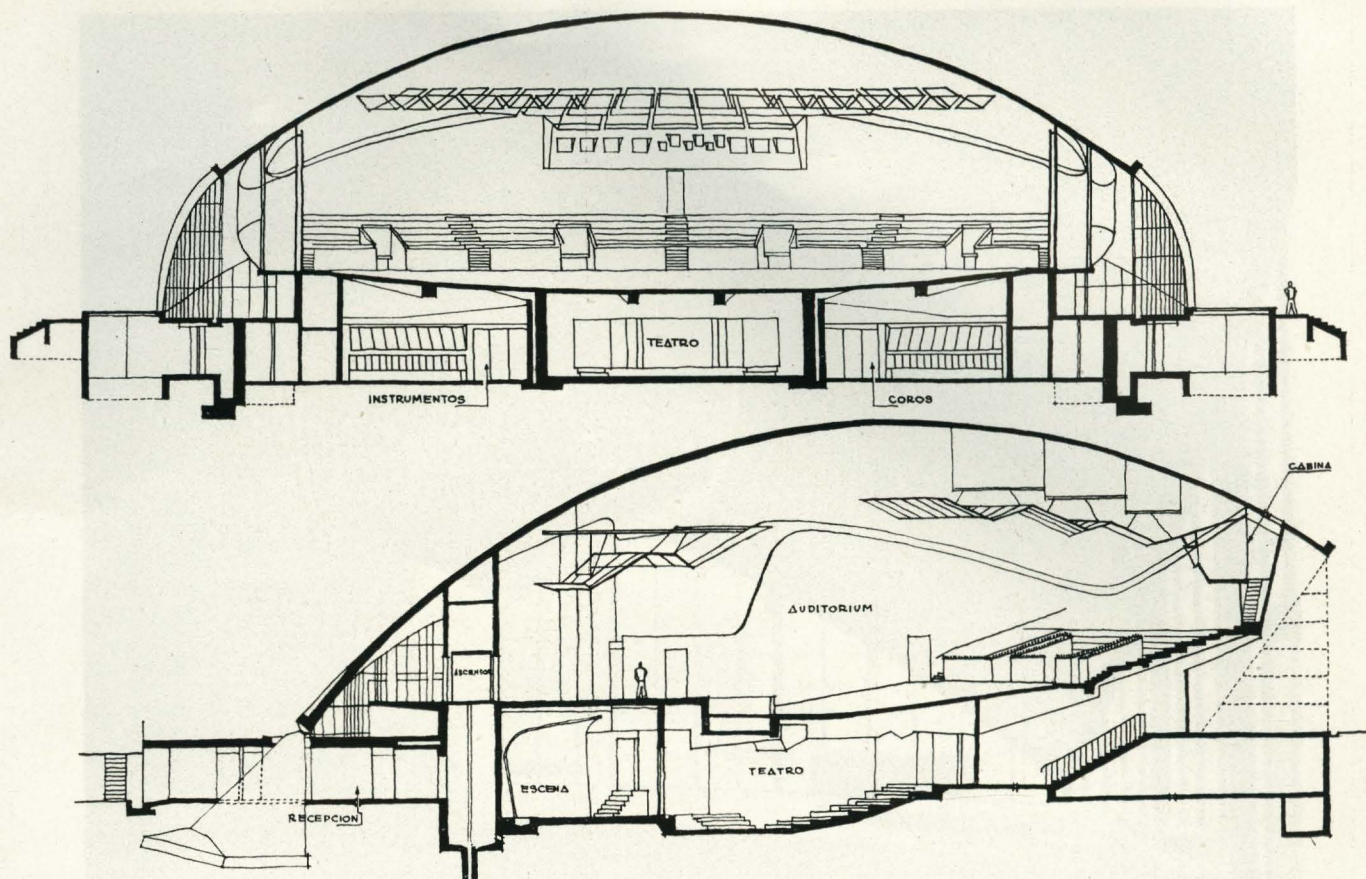
lismo puro: "Los materiales contemporáneos son tan numerosos, los edificios tan complicados y las instalaciones tan variadas, que diversas formas pueden asociarse a diversas funciones. La habilidad del arquitecto estriba en *soldar* estas variables dentro de un todo armónico, de una forma base establecida por razones de intención, extrafuncionales."



Planta baja.



Planta semisótano.



Secciones transversal y longitudinal.

Es un reto revolucionario al credo de Louis Sullivan: "La forma se deriva de la función."

Saarinén somete la función a una forma base.

En el caso del auditorio establece como forma base la bóveda, por razón de la frecuencia de dicho motivo en las edificaciones del M. I. T.

La bóveda, exactamente un octavo de esfera apoyado delicadamente en tres puntos, semeja una enorme vela hinchada: un volumen de increíble belleza.

Es interesante seguir la ordenación de sacrificios realizada—a través de notables soluciones técnicas—para defender a ultranza la pureza de esa forma base.

Primeramente, el hecho de que la esfera no sea la antivelaria de las cargas—lo que hubiese sido deseable desde un punto de vista estructural—no ha impedido su realización en bóveda laminar de hormigón armado, con espesor de 9 cm. en clave y 46 cm. en estribos, provista de fuertes enderezadores de borde.

Acústicamente hablando, la esfera es de las peores formas que pueden emplearse para cubrir un local destinado a la audición.

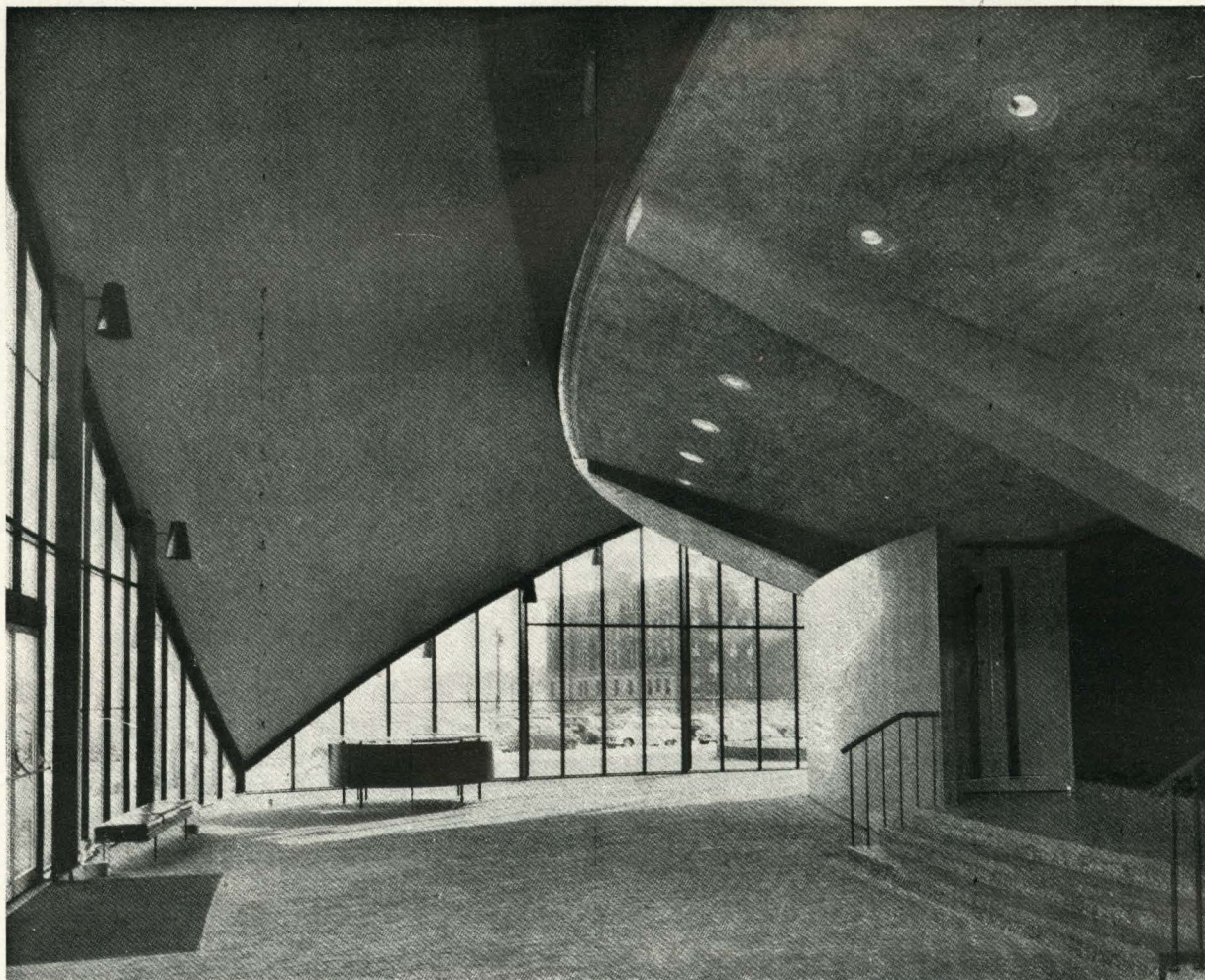
Las superficies cóncavas provocan concentraciones sonoras altamente perniciosas. Para corregir esta inconveniencia se ha modificado la forma de la superficie interior colgando un falso techo.

A fin de que el desarrollo de la bóveda base pueda ser intuido y disfrutado desde el patio de butacas, se ha partido dicho techo en distintos paneles, limitando su presencia al mínimo espacio imprescindible.

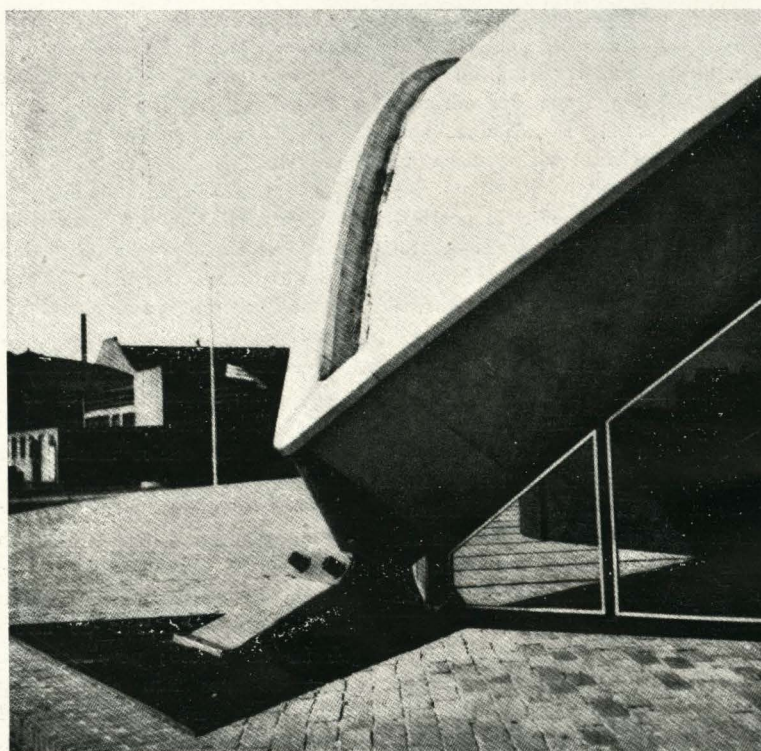
Estos paneles, denominados "nubes flotantes" por sus autores, son reflectores en su cara vista y absorbentes en la superior, con objeto de acortar la reverberación y anular las reflexiones de la membrana.

La acústica de la sala resulta excelente para discurso, música de cámara y solos. Para concierto sinfónico, según un crítico musical, "habrán de aprender los intérpretes a utilizar el auditorio".

Aprovechando dichas "nubes flotantes" se ha procurado ocultar los equipos de iluminación, amplificación, acondicionamiento de aire y galerías de acceso; pero como las nubes flotantes han sido creadas precisamente para dejar entrever la bóveda, permiten asimismo recono-



Vestíbulo de acceso. La masa superior corresponde a las últimas filas de butacas construidas en voladizo, a fin de procurar suficiente diafanidad en la zona de entrada.



Uno de los tres puntos de apoyo de la bóveda.

cer dichas instalaciones con un resultado no muy feliz.

Una de las mayores dificultades, derivada de la planta limpiamente triangular de la bóveda, ha sido la imposibilidad de integrar en el volumen base el conjunto de masas correspondientes a los diversos servicios del auditorio y, en especial, los ligados a representaciones teatrales (escenario, camarinos, etc.).

Este problema ha sido resuelto ocultando todos esos ambientes en una planta subterránea y completando el grupo de los específicamente teatrales con una sala de 200 espectadores.

Exteriormente sólo es expresivo el volumen de la forma base.

La *misse en valeur* de la dramática sustentación por tres únicos puntos es el problema final.

Los cerramientos perimetrales del salón son herméticos al sonido y luz: son opacos. Esas superficies opacas cerrando la bóveda la harían aparecer apoyada en todo su contorno, inutilizando el efecto de tan esforzada estructura.

Consecuentemente han sido retranqueadas dichas masas anteponiendo un cerramiento de cristal, material asociado a la sensación "vacío", único beneficio que se pretende de su transparencia.

Transparencia, por otra parte, perniciososa si se considera que en dos de las tres fachadas el muro retran-

queado dista tan sólo 1,60 m. del cristal, y, sobre todo, que en un desarrollo de 13,40 m. no ha podido ser retranqueado en modo alguno.

Estas zonas tienen el cristal pintado en color "gris profundidad", haciendo difícil descubrir la existencia de un cuerpo opaco. El resto ha sido resuelto tratando los fondos en tonos oscuros, de forma que las reflexiones del cristal, convertido prácticamente en espejo, oculten el contenido.

Por la noche, cuando, por disminuir la iluminación externa, el cristal resulte de nuevo transparente, las vidrieras quedan iluminadas desde el exterior mediante un conjunto de proyectores colgados del borde de la membrana.

En todo momento, el efecto ha sido logrado: la bóveda flota, definida, en el espacio.

El interior del auditorio es subyugante; lleno de colorido.

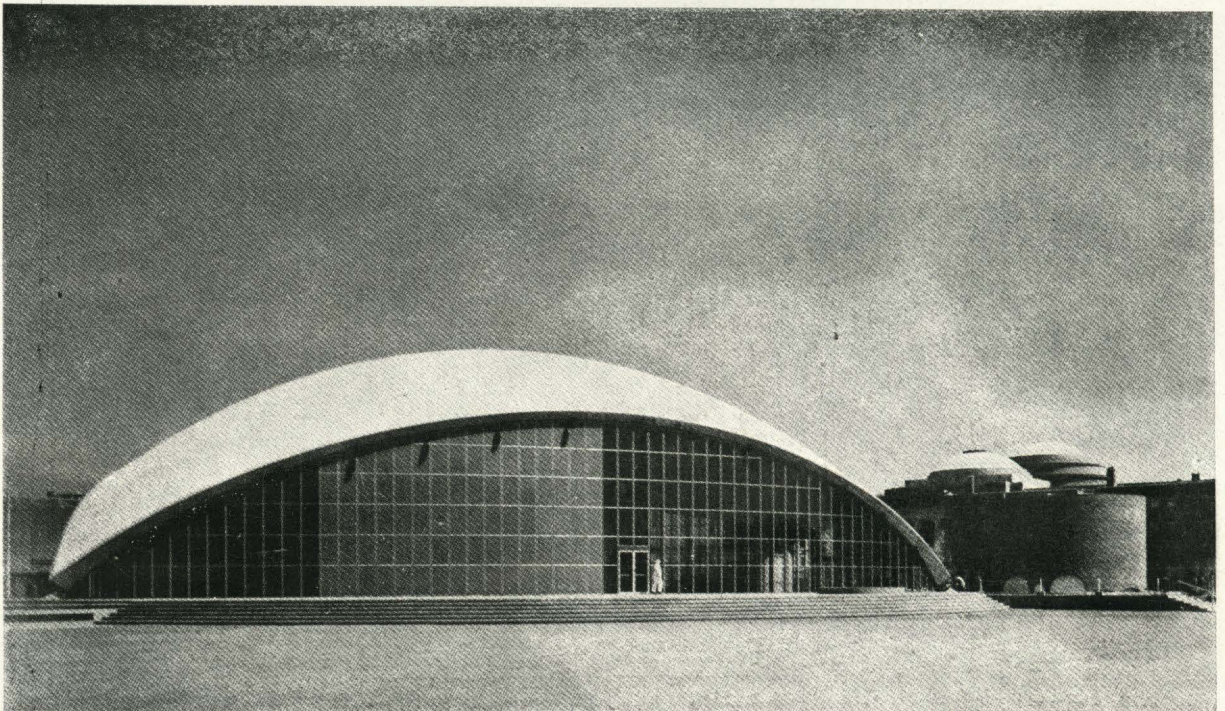
La bóveda está pintada en gris indigo, sobre el que destaca el blanco de las "nubes flotantes".

El roble de los entablillados laterales está encerado en su color.

Las butacas—1,238—tienen tapicería negra y respaldos esmaltados en seis tonos salteados de azul, verde y orquídea.

El estrado, capaz para 250 personas, está separado del público por

Fachada SO. Esta foto, tomada sin brillos del cristal, permite distinguir la zona opaca del cerramiento.



el foso de la orquesta, que puede ser cubierto para ampliar el patio de butacas o el estrado, indistintamente. A la izquierda del estrado existe un coro de 75 plazas.

Llama la atención la buena calidad de ejecución, inusual en los Estados Unidos, aun a pesar de la economía buscada en la terminación de las grandes superficies—solerías de cemento o ladrillo, entablillados de madera de entarimar—, como compensación del elevado coste de los demás elementos.

La membrana ha sido impermeabilizada y aislada con 5 cm. de fibra de vidrio, tela asfáltica, 5 cm. de hormigón de escorias y un mortero de plástico acrílico hasta un espesor total de 20 cm.

Su "respiración" se ha asegurado interponiendo juntas de 15 cm. de caucho flexible en las coronaciones de los muros de la sala.

Creo que el edificio terminado

justifica la expectación y controversia de la prensa profesional durante los dos años de construcción.

Ciertamente no es la primera vez que se "empaqueta" una función dentro de una forma. Sin embargo, cuando el arquitecto, con la autoridad del presente, tiene el coraje de confesar su sistema; cuando el cliente, sede de la primera Escuela de Arquitectura de Norteamérica, posee una reputación mundial en la investigación y demostración de teorías revolucionarias, y, sobre todo, cuando el edificio, aparte su elegancia plástica, posee la virtud de funcionar, y bien, hay que admitir, si no tanto como una revolución arquitectónica tras este edificio (*Architectural Forum*), si al menos que la afirmación "DIVERSAS FORMAS PUEDEN ASOCIARSE A DIVERSAS FUNCIONES" tiene el suficiente contenido de verdad para ser la primera objeción interesante al funcionalismo absoluto.

Las "nubes flotantes" vistas desde el estrado. Al fondo, la cabina de proyección.



*El estrado
visto desde
las "nubes
flotantes".*



Fachada principal del Auditorio. En primer término, la nueva capilla del M. I. T.—también por Saarinen—, aún no terminada. Al fondo, la residencia de estudiantes de Alvar Aalto.

